

Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces

N°4 : chez un traumatisé des membres*

P^r Thierry Judet, P^r Charles Garreau de Loubresse, D^r Philippe Piriou
Service orthopédie-traumatologie, Hôpital Raymond Poincaré, 92380 Garches
th.judet@rpc.ap-hop-paris.fr

OBJECTIFS

Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

ÉVALUATION CLINIQUE INITIALE

Cette évaluation débute sur les lieux de l'accident. Les premiers éléments permettent de guider les conditions de transport du blessé, voire son orientation. Mais c'est en milieu hospitalier d'accueil, spécialisé en traumatologie, que l'évaluation initiale est conduite de façon systématique. Elle établit une première orientation diagnostique, guide la demande d'examen complémentaires et regroupe les éléments de gravité dont certains interfèrent sur les gestes et l'urgence de la prise en charge thérapeutique initiale.

L'ensemble des données de l'examen clinique doit être consigné en temps réel sur une observation écrite.

INTERROGATOIRE

✓ **Préciser le terrain** par l'interrogatoire du traumatisé lui-même ou de son entourage (âge, sexe, identité, antécédents pathologiques susceptibles d'interférer sur les suites du traumatisme). Certains antécédents généraux sont susceptibles de se décompenser à l'occasion du traumatisme et de son traitement (sénilité, diabète, insuffisance cardiaque ou rénale, antécédents psychiatriques). Certains autres antécédents interfèrent sur l'évolution du traumatisme lui-même (alcoolisme-tabagisme, diabète, artérite, etc.).

Le contexte général peut enfin être responsable de la lésion : c'est le cas des fractures pathologiques.

POINTS FORTS à comprendre

- Le pronostic est le plus souvent fonctionnel, ce qui oppose les monotraumatisés aux polytraumatisés.
- Le risque vital n'est que fonction du terrain.
- La gravité vient des séquelles. Elles sont le plus souvent osseuses : troubles de la consolidation ; ou articulaires : enraidissement, douleurs et arthrose - et justifient un traitement adapté. Ces séquelles sont également neurologiques, circulatoires, vasculaires et trophiques.
- La compréhension des lésions passe par une connaissance des mécanismes, une analyse de toutes les composantes lésionnelles reposant sur une clinique rigoureuse et des examens complémentaires ciblés. Cette compréhension permet une thérapeutique adaptée, susceptible d'éviter les séquelles au prix d'une restitution anatomique et fonctionnelle ad-integrum.

Le mode de vie et les habitudes sont notés (profession, loisirs, sports, etc.), ainsi que les antécédents locaux du membre traumatisé lui-même, éventuellement porteur de séquelles d'une pathologie antérieure.

Le côté dominant en cas de pathologie du membre supérieur.

✓ **Préciser les circonstances du traumatisme** : accident de la voie publique, accident du travail, accident sportif ou domestique.

✓ **Le type de traumatisme** : son intensité (traumatisme à haute ou basse énergie), son mécanisme soit choc direct (écrasement ou traumatisme balistique), soit indirect (torsion, flexion-compression, etc.).

✓ **Les conséquences immédiates du traumatisme** : douleurs, déformations, impotence fonctionnelle partielle ou totale.

Il faut, de même, préciser les premiers gestes réalisés et, dans l'éventualité d'un geste sous anesthésie, l'heure du dernier repas.

EXAMEN CLINIQUE

Il est effectué sur un blessé allongé, dévêtu. Il est toujours précédé, même chez ce patient a priori monotraumatisé, d'un bilan global à la recherche d'autres conséquences du traumatisme causal.

1. Inspection

Elle recherche une déformation, angulation, raccourcissement, désaxation ou tuméfaction.

Elle analyse les possibilités de mouvement volontaire, interprétées évidemment en fonction de la douleur. Cette recherche est prudente. De simples contractions musculaires n'entraînant pas de mouvement doivent être notées. Cet examen doit se faire sur l'ensemble du membre, de la racine à son extrémité.

Elle note la coloration des téguments.

Elle fait une première évaluation des lésions des parties molles de couverture, plaies cutanées et leurs localisations, leurs étendues, leur caractère franc ou, au contraire, délabré et anfractueux, voire elle note l'existence d'une perte de substance.

Tous ces éléments ne seront précisés que lors de l'exploration chirurgicale qui s'impose en urgence.

2. Palpation

Elle est menée systématiquement et doit explorer tout le membre en allant des zones les moins douloureuses aux zones les plus douloureuses. Elle évalue l'état circulatoire (pouls périphériques, température cutanée). Elle participe au bilan neurologique en étudiant la sensibilité territoire par territoire. Elle complète l'inspection pour l'évaluation musculaire et tendineuse. Elle analyse de façon systématique les reliefs osseux et les repères articulaires accessibles toutes les fois qu'une déformation patente ou qu'une douleur localisée exacerbée n'oriente pas directement le diagnostic. Elle analyse prudemment et éventuellement après élimination de lésions fracturaires (par un premier bilan radiologique de débrouillage), les mobilités articulaires et recherche des mouvements anormaux. Elle participe enfin au bilan général par le palper thoracique, abdominal et des fosses lombaires, du bassin et, en retournant prudemment le patient, du rachis.

AU TERME DE CE BILAN

Une approche diagnostique lésionnelle est établie et va permettre d'orienter les examens complémentaires.

Certains éléments de gravité immédiate sont déjà notés.

Il peut s'agir d'une gravité liée au terrain susceptible de décompensation (par exemple fracture du col du fémur chez le grand vieillard) ou d'éléments de gravités immédiates de la zone traumatisée (traumatisme à haute énergie, ouvertures cutanées et lésions parties molles, déficit vasculaire et/ou nerveux d'aval) ou encore lésions à grands déplacements.

La présence de ces éléments de gravité immédiate peut imposer une prise en charge thérapeutique urgente. Les gestes de cette prise en charge peuvent interférer sur les conditions de réalisation des examens complémentaires d'imagerie, qu'il

s'agisse de la pose d'une perfusion, d'un bilan biologique préopératoire, du traitement antalgique, de la prévention infectieuse et tétanique, du nettoyage et de la protection des plaies par des pansements stériles, d'une réduction et de l'immobilisation temporaire des foyers de fracture.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Chez ces patients monotraumatisés, ils se résument à l'imagerie.

En effet, la biologie est celle du bilan préopératoire (numération formule sanguine, groupe, coagulation, ionogramme), $\pm$ électrocardiogramme et radiographie pulmonaire.

L'imagerie apporte une contribution diagnostique majeure à condition que la demande en soit ciblée et tienne compte autant des éléments d'orientation apportés par la clinique que des conditions de réalisation chez ces patients douloureux parfois difficilement mobilisables et dans un contexte d'urgence.

C'est ainsi qu'il faut parfois se contenter d'un premier bilan « de débrouillage » qui permettra de confirmer le principe d'une indication opératoire et qui sera complété et affiné par des clichés réalisés sous anesthésie.

Quelques règles générales doivent être respectées : disposer de deux incidences orthogonales, si possible face et profil ; radiographies des articulations adjacentes à la zone suspecte ; en cas de fracture articulaire, savoir multiplier les incidences pour visualiser parfaitement les traits et les déplacements ; savoir – dans ces fractures articulaires – compléter le bilan radiologique par un bilan tomodensitométrique soit en urgence soit de façon différée ; quelles que soient les conditions de l'examen, ne pas se contenter d'une image de mauvaise qualité technique qui devra être refaite – si nécessaire – sous anesthésie générale.

Les autres examens d'imagerie : échographie, écho-doppler artériel, artériographie, seront demandés et effectués en fonction du contexte.

Au terme de ce bilan, une première évaluation de la gravité d'un traumatisme des membres, peut être faite. Cette gravité tient de façon, isolée ou associée, au terrain et au risque de complications générales qu'il sous-entend ; au type de lésion (fracture diaphysaire ou articulaire, déplacée ou non déplacée, luxation et segment de membre touché) ; aux lésions associées au type de traumatisme (ouverture, lésion artérielle ou neurologique et plus généralement des parties molles). C'est artificiellement et pour des raisons de clarté d'expositions que ces facteurs de gravité seront étudiés séparément. Pour chacun d'entre eux seront exposés les principes thérapeutiques et les risques potentiels.

COMPLICATIONS

LIÉES AU TERRAIN

1. Vieillard

✓ **Contexte traumatique** : le plus souvent, traumatisme à basse énergie (chute de sa hauteur). Les lésions les plus fréquentes sont les fractures : de l'extrémité supérieure du fémur, pertrochantériennes ou transcervicales, des poignets, des épaules et plus rarement des plateaux tibiaux ou bimalléolaires.

✓ **Gravité** : elle repose sur le risque de décompensation générale en rapport avec le traumatisme lui-même, mais aussi avec le geste opératoire, les thérapeutiques qui l'entourent et l'alitement secondaire.

✓ **Complications dites de « décubitus »** : décompensation cardio-respiratoire, infections urinaires, thrombophlébites, escarres, décompensation neurologique, désorientation, perturbation psychologique parfois temporaire, parfois définitive, en rapport avec des troubles circulatoires encéphaliques. Ces complications sont responsables d'une létalité de 10 à 30 % de ces fractures, mais également d'une perte d'autonomie et d'une détérioration intellectuelle : ces pourcentages sont d'autant plus élevés que les grandes fonctions étaient, avant le traumatisme, plus altérées.

✓ **Prévention et traitement** : la prévention repose sur une prise en charge chirurgicale précoce. Le principe est de stabiliser la fracture (ostéosynthèse d'une fracture pertrochantérienne) ou d'implanter une prothèse (fracture transcervicale) pour supprimer la douleur et autoriser au minimum une mise au fauteuil, et au mieux un lever précoce en appui. Ce sont les meilleurs garants de la prévention des complications de décubitus. Cette chirurgie doit être la moins invasive et la moins traumatisante possible. Elle est permise par une anesthésie adaptée à ces terrains fragiles ainsi que l'analgésie postopératoire. Elle est impérativement suivie d'une prise en charge kinésithérapique et infirmière prévenant la moindre complication et redonnant au plus vite une autonomie fonctionnelle. Cette prise en charge lourde et méticuleuse est le seul moyen de faire diminuer la mortalité et la perte d'autonomie de ces patients âgés. Malgré le risque inhérent à l'anesthésie et à la chirurgie, cette attitude agressive est préférable à l'abstention thérapeutique et doit être mise en œuvre sans délai.

✓ **Comorbidités** : toute tare est susceptible soit de se décompenser, soit d'interférer sur l'évolution d'un traumatisme périphérique :

- l'alcoolique est menacé de décompensation, fréquemment de delirium tremens ou autres complications générales, mais aussi de complications locales pour non-respect des prescriptions de décharge et de rééducation du membre traumatisé ;
- le diabétique peut décompenser et doit être surveillé attentivement. par ailleurs, le diabète peut être responsable de difficultés de cicatrisation, de retard de consolidation et d'infection, d'autant plus que s'y associe une artérite avérée ;
- l'artéritique consolide toujours plus lentement et cicatrise de façon aléatoire ce qui contre-indique certaines thérapeutiques chirurgicales, et peut décompenser son artérite ;
- chez le patient traité par corticostéroïdes au long cours, un ajustage des doses est nécessaire car il a une fragilité osseuse dont il faut tenir compte dans la réalisation de l'ostéosynthèse ;
- l'immunodéprimé présente un risque infectieux imposant des précautions particulières dans le choix des traitements et dans la prévention infectieuse.

COMPLICATIONS THROMBO-EMBOLIQUES

Elles sont fréquentes dans la traumatologie du membre inférieur, à tous les niveaux, avec une prépondérance pour les

lésions du genou et les terrains prédisposés. Elles entraînent un double risque, à court terme d'embolie pulmonaire, et à long terme de séquelles trophiques.

Ces complications sont dépistées au moindre doute par l'échodoppler, qui doit être demandé systématiquement dans certaines situations (en particulier prise en charge différée d'une pathologie traumatique du membre inférieur). Elles sont prévenues par la mise en œuvre systématique d'un traitement anti-coagulant, en règle générale héparine de bas poids moléculaire (HBPM) à doses préventives dans les traumatismes et par des exercices précoces de rééducation reposant sur un travail de contractions musculaires et de mobilisation active.

EMBOLIE GRAISSEUSE

Elle complique classiquement des fractures diaphysaires, fémur ou tibia ou parfois d'autres sites fracturaires. Elle se définit comme la migration intravasculaire de particules graisseuses et se manifeste par la survenue — après un intervalle libre de quelques heures à 48 heures — de troubles associés à des degrés variables : perturbation de la conscience, agitation ou torpeur allant jusqu'au coma, sans signe de localisation ; détresse respiratoire ; hyperthermie ; éruption purpurique fréquente qu'il faut rechercher au niveau des conjonctives et au niveau cutané en particulier creux sous-claviculaire.

Le diagnostic est confirmé par le fond d'œil qui découvre des exsudats blanchâtres et hémorragiques ; la radiographie pulmonaire présente des opacités diffuses dites « en tempête de neige ». Le bilan sanguin confirme l'hypoxie-hypercapnie associée à une anémie cependant qu'existe une lipurie.

L'évolution se fait soit vers une récupération complète sans séquelles après 5 à 8 jours d'évolution, soit vers une aggravation rapide et un décès dans un tableau de détresse respiratoire ± syndrome hémorragique et une insuffisance rénale.

Le traitement est avant tout préventif et repose sur la stabilisation précoce des foyers de fracture. Quand le tableau est installé le traitement est palliatif.

SYNDROME DE LOGE

En rapport avec une stase veineuse responsable d'une hyperpression dans une loge aponévrotique inextensible, le syndrome de loge complique plus volontiers certains sites fracturaires : segment jambier et antibrachial ou certaines thérapeutiques comme l'enclouage de jambe. Il se manifeste par un syndrome douloureux majeur préopératoire ou plus souvent postopératoire : c'est le signe majeur d'appel qui risque d'être masqué par une thérapeutique antalgique agressive : bloc analgésique, pompe à morphine.

L'examen clinique retrouve une tension douloureuse des loges intéressées avec un déficit neurologique sensitif puis moteur contrastant avec des pouls conservés. Le diagnostic repose sur la prise des pressions. Le traitement impose une décompression chirurgicale urgente au moindre doute. Le pronostic est bon si la décompression a été faite à temps, sinon la fonction risque d'être altérée par des déficits moteurs et des rétractions évolutives en rapport avec une souffrance du tissu

musculaire et éventuellement des troncs nerveux traversant la zone comprimée.

SYNDROME DE RHABDOMYOLYSE POST-TRAUMATIQUE (OU CRUSH-SYNDROME OU SYNDROME DE BYWATERS)

Il regroupe l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques secondaires à une ischémie musculaire prolongée. Il survient dans les suites d'une souffrance musculaire par écrasement ou compression, voire ischémie par syndrome de loge ou revascularisation après ischémie d'origine artérielle. Il se manifeste cliniquement par des signes locaux, douleurs, œdème musculaire, des signes urinaires (oligurie avec urine colorée non hématurique). Le diagnostic est biologique (élévation enzymatique, acidose métabolique et hyperkaliémie, myoglobémie et myoglobinurie). Le traitement est avant tout préventif : le traitement précoce de syndrome de loge, revascularisation précoce des ischémies traumatiques. Le syndrome constitué doit être traité de façon symptomatique : correction des désordres biologiques, maîtrise de l'insuffisance rénale.

COMPLICATIONS LOCALES

1. Liées au type de lésion

✓ Fractures :

- leur siège sur le membre atteint : une lésion proximale (fémur) risque d'avoir un retentissement général, par spoliation sanguine et choc traumatique, plus important qu'une lésion périphérique ;
- leur localisation sur segment de membre : cela permet d'opposer les fractures diaphysaires aux fracturaires articulaires. Ces dernières font courir un risque majeur de détérioration articulaire arthrosique et de séquelles fonctionnelles lourdes, prévenues par une chirurgie de rétablissement exact de l'anatomie, souvent après bilan scanographique des traits ;
- la morphologie des traits : elle permet de différencier les fractures simples, transversales, obliques, etc., à des fractures complexes bifocales, refendues, comminutives, etc. ;
- leur déplacement : il peut aller de la fracture non déplacée à la fracture à grand déplacement plus encline à présenter des lésions associées, ouverture, etc. ;
- leur mécanisme : il est d'autant plus grave quand il s'agit d'un mécanisme à haute énergie ou de choc direct ;
- leur traitement (en sachant que chaque traitement a ses risques propres) repose sur la réduction des déplacements suivis d'une immobilisation qui peut être orthopédique (traction ou plâtre) pour des fractures présumées stables, ou assurées par des ostéosynthèses chirurgicales à foyer fermé (enclouage) ou ouvert (plaque, vis), voire (en cas de lésion ouverte) par fixateur externe. Le but est, dans tous les cas, d'obtenir la réparation de la fracture par un cal osseux unitif ou consolidation qui rétablit l'anatomie tout en sauvegardant la fonction ;
- le traitement orthopédique fait courir le risque de compression sous plâtre, de déplacement secondaire, de défaut de réduction et d'enraidissement des articulations immobilisées. À l'opposé, le traitement chirurgical augmente les risques d'in-

fection et peut (s'il est imparfait) faire également courir des risques de défaut de réduction et de déplacement secondaire.

✓ Luxations et entorses :

- les luxations traumatiques sont définies par une perte complète et permanente des rapports articulaires normaux. Elles peuvent être compliquées de graves lésions associées, vasculaires, nerveuses et cutanées d'emblée ou secondairement, si elles n'ont pas été réduites en urgence ;
- la luxation d'épaule est la plus fréquente et sa complication la plus courante est la récursive ;
- la luxation du coude nécessite une réduction urgente et la recherche soigneuse de fractures parcellaires associées qui imposent un geste chirurgical ;
- il en est de même des luxations du poignet ;
- la luxation de hanche peut être associée à une fracture du cotyle. Dans tous les cas, elle répond à un traumatisme majeur et fait courir le risque de complications neurologiques (paralysie sciatique) ou de nécrose secondaire de la tête fémorale dont les manifestations peuvent apparaître un à deux ans après le traumatisme ;
- la luxation du genou fait courir un risque majeur de lésion artérielle ce qui la fait considérer comme une urgence vasculaire autant qu'orthopédique ;
- la luxation tibio-tarsienne, volontiers associée à une fracture bimalléolaire ou parcellaire du pilon, est très fréquemment ouverte ; dans tous les cas, elle doit être réduite en extrême urgence pour éviter une nécrose cutanée massive ;
- les entorses graves sont susceptibles de laisser des séquelles fonctionnelles importantes à type d'instabilité. Leur traitement fait appel, selon les cas, aux moyens orthopédiques (immobilisation) ou chirurgicaux (réparation ou plastie ligamentaire), mais dans tous les cas la rééducation tient une place prépondérante.

2. Liées aux lésions associées

✓ **Exposition du foyer par ouverture cutanée** : toute lésion cutanée est facteur de contamination du foyer traumatique sous-jacent et fait courir un risque infectieux. La prise en charge est nécessairement urgente.

– Mécanisme et type de lésion cutanée

Le revêtement cutané peut être altéré de dehors en dedans (choc direct), ou de dedans en dehors (embrochage par des fragments osseux). Les lésions peuvent être punctiformes, linéaires ou au contraire délabrantes. Il peut s'y associer des zones de contusion ou de dévascularisation rendant aléatoire l'évaluation initiale précise des dégâts. Ces zones de souffrance peuvent être évolutives en l'absence de traitement adapté : tension cutanée, compression aggravant l'ischémie initiale en l'absence de réduction précoce d'une fracture déplacée. Le degré de souillure par débris vestimentaire, tellurique et/ou autre corps étranger doit être pris en considération, ainsi que les lésions des parties molles sus-jacentes : le bilan exact ne pourra être fait qu'en salle d'opération et sous anesthésie.

Ces divers éléments permettent de classer la gravité des ouvertures et d'établir des guides décisionnels (classification de

Duparc et Cauchoix ou classification de Gustilo) qui prennent en compte non seulement les caractéristiques de l'ouverture, mais également les lésions associées des grands axes vasculo-nerveux.

– Complications des lésions osseuses

Elles sont dominées par le risque infectieux à la fois aigu et chronique, responsable au niveau osseux de retard de consolidation, d'ostéite ou de pseudarthrose suppurée, au niveau articulaire de destruction fonctionnelle par arthrite évolutive aiguë ou à bas bruit.

– Principe de prise en charge

Le but est d'éviter de passer de la contamination due à l'ouverture à une infection. La prise en charge urgente consiste en une décontamination et une excision chirurgicale visant à éradiquer les tissus dévascularisés des corps étrangers. Le lavage est à la fois mécanique et antiseptique. La couverture antibiotique doit être brève mais large, en particulier contre les staphylocoques et les germes anaérobies. Elle s'associe à une prévention antitétanique.

Une stabilisation osseuse adaptée à ce risque infectieux et au risque potentiel d'extension de la nécrose doit être appliquée. Elle fait volontiers appel à des fixateurs externes.

La couverture cutanée est assurée soit par fermeture directe soit par lambeaux locaux ou à distance, le but étant de protéger les structures nobles, que ce soit d'emblée ou de façon secondaire précoce. La surveillance rapprochée de l'évolution doit traiter sans délai tout épisode évolutif (déplacement secondaire, souffrance cutanée, en particulier dans les lambeaux de couverture).

✓ **Complications vasculaires** : les lésions veineuses sont fréquentes, responsables en partie des hématomes péri-fracturaires. Des lésions artérielles, associées au traumatisme, peuvent mettre en cause la conservation du membre.

– Mécanismes et type de lésion artérielle

Il peut s'agir de simples compressions que la réduction du déplacement d'une fracture ou d'une luxation lèvera. La conséquence de cette compression peut être aggravée par un spasme surajouté. Il peut s'agir de lésions artérielles partielles, plaies latérales - (déchirures, sous-adventicielles susceptibles d'évoluer vers des thromboses extensives, voire des anévrysmes post-traumatiques ou des ruptures secondaires). Enfin, il peut s'agir de déchirures ou sections complètes, responsables le plus souvent d'ischémie d'aval et de pertes sanguines en cas de traumatisme ouvert, hématome compressif dans le cas contraire.

– Tableau clinique

Le tableau clinique associe un syndrome hémorragique variable d'autant plus important qu'il s'agit d'une lésion ouverte et un syndrome ischémique soit total, soit partiel. Dans tous les cas, ce syndrome ischémique est évalué de façon comparative avec le côté opposé et doit être réévalué de façon répétée, si possible à l'aide d'un doppler.

La présence d'un tel syndrome impose la réduction en urgence des lésions à grand déplacement (luxations des grosses articulations ou fractures déplacées). C'est l'évolution spontanée, ou après réduction, qui commande l'attitude ultérieure.

Une normalisation rapide et totale de la situation vasculaire fait parler de simple compression.

Une persistance de tout ou partie du syndrome ischémique impose un bilan artériographique pour programmer un geste

vasculaire direct après stabilisation ostéo-articulaire.

– Prise en charge et évolution

Une hémorragie extériorisée peut mettre en jeu le pronostic vital et nécessite un geste urgent, compression directe ou hémostase temporaire.

Une ischémie doit être levée dans un délai inférieur à six heures pour limiter le risque général de la revascularisation et local de lésion séquellaire post-ischémique. Le geste de chirurgie vasculaire direct est décidé après bilan doppler et bilan artériographique, sauf en cas de lésion extériorisée. Le geste vasculaire est réalisé après stabilisation de lésion ostéo-articulaire associée de façon variable, suture directe, rétablissement de la continuité par greffe ou plastie et lever de thrombose.

La surveillance du maintien postopératoire de la perméabilité par la clinique et le doppler doit être rigoureuse.

Une revascularisation précoce en l'absence de lésion neurologique ou musculaire associée est de bon pronostic, contrairement à une revascularisation tardive qui fait courir le risque général d'une rhabdomyolyse et local d'un syndrome ischémique ou syndrome de loge dont la prévention repose sur des aponévrotomies larges et systématiques de toutes les loges revascularisées.

Les séquelles à type de nécrose musculaire, rétractions et troubles trophiques, peuvent nécessiter des reprises chirurgicales ultérieures, voire des amputations secondaires, précoces ou tardives.

✓ **Complications nerveuses** : leur présence pèse lourdement sur le pronostic à distance des traumatismes des membres ; dans les cas extrêmes, elle représente un important argument de discussion dans la décision d'une amputation en urgence de traumatisé majeur, osseux, musculaire, vasculaire et nerveux associé.

– Siège et type de lésion.

La lésion peut siéger au niveau du foyer de fracture (nerf radial au niveau d'une fracture de l'humérus) ou à distance dans le cadre d'un mécanisme d'élongation. Il peut alors s'agir de lésions tronculaires, plexiques ou radiculaires. Il peut s'agir soit de lésion résolutive (neurapraxie récupérant en quelques jours ou semaines), soit axonotmésis avec interruption axonale de récupération plus lente, soit encore d'interruption nerveuse ou neurotmésis - la section nerveuse nécessitant dans ce cas une réparation chirurgicale dont le pronostic est plus réservé. Enfin, il peut s'agir d'ischémie nerveuse tronculaire dans le cadre d'une ischémie artérielle.

– Présentation clinique

La recherche d'une complication nerveuse fait partie de l'examen systématique d'un traumatisé des membres. Le contexte - douleurs, déformations par déplacement fracturaire, difficulté d'appréciation de la sensibilité comme de la motricité -, rend la réalisation comme l'interprétation difficiles, mais cet examen complet et systématique est de première importance, territoire par territoire. Ces résultats chiffrés doivent être notés et le patient prévenu des déficits constatés ou des doutes persistants. Cet examen doit être répété après chaque manœuvre ou geste sur le membre fracturé (par exemple réduction ou installation sur une attelle). En urgence, aucun examen complémentaire n'est utile, que ce soit pour établir le diagnostic ou pour fixer un pronostic.

– Principes de traitement

Il n'y a pas d'indication à un geste chirurgical d'exploration ou de réparation systématique en urgence. Ce n'est qu'en cas de section nerveuse avérée dans le cadre d'un traumatisme ouvert, voire en cas d'amputation traumatique, qu'une exploration et un repérage des extrémités nerveuses peuvent être indiqués – ce geste étant souvent préféré à une suture nerveuse chirurgicale d'emblée.

En règle générale, une décision chirurgicale ne sera prise que secondairement en fonction de l'évolution clinique et électromyographique.

Le but de l'intervention est soit de neurolyser, soit d'effectuer une réparation directe ou par greffe nerveuse.

Que la récupération se fasse spontanément (et en général sur un délai prolongé de plusieurs trimestres ou semestres), après geste chirurgical, ou qu'elle ne se fasse pas, il est fondamental de faire bénéficier le patient d'un travail rééducatif d'entretien des mobilités articulaires pour éviter la constitution en territoire paralysé, de troubles trophiques de rétractions musculotendineuses et d'enraidissements articulaires.

– Pronostic

Il repose sur la récupération neurologique et il est aléatoire.

L'absence de récupération, après un délai prolongé de un à trois mois, fait discuter l'éventualité d'une chirurgie palliative de transfert tendineux, voire en cas de paralysie massive et après un délai prolongé d'observation, d'un blocage articulaire en position de fonction.

Les déficits sensitifs séquellaires ne peuvent malheureusement bénéficier d'aucun geste.

POINTS FORTS à retenir

- La gravité et les complications immédiates d'une fracture ou d'un traumatisme des membres en général, sont avant tout le fait de l'importance de l'énergie du traumatisme causal.
- Les risques généraux sont plus le fait du terrain.
- De la qualité du bilan initial dépend la précision de la prise en charge de la totalité des lésions osseuses, articulaires, vasculaires, cutanées, neurologiques, etc.
- Un suivi rigoureux chirurgical, médical et rééducatif permet de prévenir ou de diagnostiquer et traiter précocement les complications secondaires. C'est à ce prix qu'une restitution anatomique et fonctionnelle ad integrum peut être espérée dans la majorité des cas, les séquelles limitées dans les autres. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'une décision d'amputation initiale ou secondaire sera discutée.

DÉJÀ TRAITÉS

*ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ ET RECHERCHE DES COMPLICATIONS PRÉCOCES :

- 1 • chez un traumatisé abdominal. Rev Prat 2002 ; 52 (18) : 2049-56
- 2 • chez un traumatisé cranio-facial. Rev Prat 2003 ; 53 (9) : 1033-40
- 3 • devant une plaie des parties molles. Rev Prat 2003 ; 53 (19) : 2190-4

A PARAÎTRE

- chez un brûlé ;
- chez un polytraumatisé ;
- chez un traumatisé thoracique.

MINI TEST DE LECTURE

A / VRAI ou FAUX ?

Traumatismes chez les vieillards

- 1 La gravité du traumatisme repose le plus souvent sur la fréquence des complications vasculaires locales.
- 2 Tout geste chirurgical est contre-indiqué dans la prise en charge d'une fracture.
- 3 Le mécanisme fracturaire le plus fréquent est la chute de sa hauteur.

B / VRAI ou FAUX ?

- 1 L'évaluation de la gravité d'un traumatisme des membres repose principalement sur l'imagerie.
- 2 Un syndrome de loge se traduit initialement par une abolition des pouls périphériques d'aval.

- 3 La complication majeure d'une luxation du genou est l'instabilité résiduelle.

C / QCM

Quels sont, parmi les propositions suivantes, les impératifs du bilan radiologique standard chez un traumatisé des membres ?

- 1 Être demandé systématiquement pour orienter l'examen clinique.
- 2 Ne comporter qu'une incidence par segment de membre pour éviter toute irradiation inutile.
- 3 Pour un segment de membre, comporter les articulations adjacentes.
- 4 Être pratiqué sous anesthésie générale pour apporter des renseignements plus détaillés.

DÉJÀ PARUS DANS LA REVUE

- **Randonneur (pied du)**
Bouvat E
(Rev Prat Med Gen 2001 ; 15 [541] : 1267-8)
- **Entorse de la cheville**
Lespine A
(Rev Prat Med Gen 2001 ; 15 [541] : 1222-6)
- **Épaule instable : que faire en cas de luxation ?**
Zeina G, Basta M
(Rev Prat Med Gen 2001 ; 15 [534] : 785-9)
- **Orthopédie pédiatrique (II) : hanche et pied**
Pries P
(Rev Prat Med Gen 2001 ; 15 [529] : 451-63)
- **Tendon d'Achille : une rupture à ne pas manquer**
Wavreille G, Fontaine C, Laffargue P, Maynou C, Migaud H
(Rev Prat Med Gen 2001 ; 15 [527] : 338-9)
- 5 Être systématiquement complété par une tomodynamométrie.

Réponses : A : F, F, V / B : F, F, F / C : 3.